

O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI JIZZAX FILIALI

ISSN 2181-3884



# ZAMONAVIY ILMIY-TEXNIK TADQIQOTLAR

xalqaro jurnali

Vol. 2 No. 3

2026

**International Journal of  
Contemporary Scientific  
and Technical Research**

**Volume 2 Issue 3  
2026**

**Zamonaviy ilmiy-texnik  
tadqiqotlar xalqaro jurnali**

**3-son  
2026**

**Международный журнал  
современных научно-  
технических  
исследований**

**Том 2 Выпуск 3  
2026**



# MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

**Xalqaro ilmiy-elektron jurnali**

**Tahrir kengashi raisi:**

P.f.d., prof., O.X. Turakulov

**Bosh muharrir:**

A.A. Abdumalikov

**Tahrir kengashi mas'ul kotibi:**

D.M. Jomurodov

**Tahririyat hay'ati:**

1. B.f.d., prof., S. Murodova (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
2. P.f.n., prof., S. Usmanov (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
3. T.f.n., dos., S. Tavboev (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
4. F.f.d., prof., N. Djusupov (O'zDJTU, UZB)
5. T.f.d., dos., S. Ruzimov (TTPU, UZB)
6. P.f.d., prof., G. Lekerova (SKU, KZH)
7. DSc., Ali Coşkan (ASUI, TR)
8. T.f.d., prof., D. Irgasheva (TATU, UZB)
9. T.f.d., prof., I. Siddikov (NRU TIIAME, UZB)
10. T.f.n., dos., S. Eshkabilov (NDU, US)

*Zamonaviy ilmiy-texnik tadqiqotlar xalqaro elektron jurnali (International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research) O'zMU Jizzax filiali Kengashining qaroriga asosan tashkil etilib, 2022-yil 9-sentabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №038200 raqami bilan ro'yxatidan o'tkazilgan, shuningdek davlatlararo standartlar talabi asosida O'zbekiston Milliy kutubxonasidan jurnal uchun 2181-3884 ISSN raqami olingan.*

© "O'zMU Jizzax filiali" – 2023

**Tahririyat manzili:**

130100, Jizzax viloyati, Jizzax shahri,  
Sh.Rashidov Shox ko'chasi, 259-uy.



## GENERATIV SUN'YI INTELLEKT ASOSIDA MUSIQA TA'LIMINI TASHKIL ETISHNING METODIK TIZIMI

Teshaboyev Ilxomjon Inomjon o'g'li

Andijon davlat universiteti, mustaqil izlanuvchi.

### **Annotatsiya.**

Mazkur tezisda generativ sun'iy intellekt texnologiyalari asosida musiqa ta'limini tashkil etishning innovatsion metodlari ilmiy-pedagogik jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotning maqsadi musiqa ta'limida matn, nota, audio, tasvir va multimedia kontentlarini generatsiya qiluvchi sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish usullarini aniqlash hamda ularni ta'lim jarayoniga tatbiq etish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

**Kalit so'zlar:** generativ sun'iy intellekt, musiqa ta'limi, innovatsion metod, raqamli pedagogika, kasbiy kompetentlik, musiqiy ijodkorlik, individual ta'lim, raqamli kontent, musiqiy kompozitsiya, reflektiv baholash.

## МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ МУЗЫКАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Тешабоев Илхомжон Иномжон угли

Андижанский государственный университет, независимый исследователь.

### **Аннотация.**

В данном тезисе с научно-педагогической точки зрения анализируются инновационные методы организации музыкального образования на основе технологий генеративного искусственного интеллекта. Цель исследования заключается в определении эффективных способов использования в музыкальном образовании инструментов искусственного интеллекта, генерирующих текстовый, нотный, аудиовизуальный и мультимедийный контент, а также в разработке методических рекомендаций по их внедрению в образовательный процесс.

**Ключевые слова:** генеративный искусственный интеллект, музыкальное образование, инновационный метод, цифровая педагогика, профессиональная компетентность, музыкальное творчество, индивидуальное обучение, цифровой контент, музыкальная композиция, рефлексивное оценивание.

## METHODOLOGICAL SYSTEM FOR ORGANIZING MUSIC EDUCATION BASED ON GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Teshaboyev Ilxomjon Inomjon o'g'li

Andijan State University, Independent Researcher.

### **Abstract.**

This thesis provides a scientific and pedagogical analysis of innovative methods for organizing music education based on generative artificial intelligence technologies. The study aims to identify effective methods for using artificial intelligence tools that generate text, musical notation, audio, visual, and multimedia content in music education and to develop methodological recommendations for their integration into the educational process.

**Keywords:** generative artificial intelligence, music education, innovative method, digital pedagogy, professional competence, musical creativity, individualized learning, digital content, musical composition, reflective assessment.

**Kirish.** Zamonaviy ta'lim tizimining raqamli transformatsiyasi o'qitishning mazmuni, metodlari va vositalarini qayta ko'rib chiqishni talab etmoqda. Ayniqsa, musiqa ta'limida nazariy bilim, amaliy ijrochilik, tinglash, tahlil qilish va

ijodiy faoliyatning o'zaro uyg'unligi raqamli texnologiyalardan kompleks foydalanishni taqozo etadi. Generativ sun'iy intellekt matn, tasvir, nota, audio, video va boshqa turdagi yangi kontentlarni foydalanuvchi topshirig'i asosida yaratish imkonini beruvchi texnologiyalar majmuasidir. Musiqiy generatsiya tizimlari melodiya, garmoniya, ritm, jo'rnavozlik va audio namunalarni yaratish hamda o'zgartirish imkoniyatiga ega.

Generativ sun'iy intellekt vositalarining ta'limga kirib kelishi dars ishlanmalari, individual topshiriqlar, vizual materiallar va baholash vositalarini yaratish jarayonlarini tezlashtirdi. AQSh Ta'lim departamenti hisobotida sun'iy intellekt yordamida dars rejalarini tuzish, tasvir yaratish va o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos topshiriqlar tayyorlash imkoniyatlari qayd etilgan. Shu bilan birga, mazkur texnologiyalarni o'qituvchi nazoratida, insonning pedagogik qarorlarini qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida qo'llash tavsiya etiladi.

Musika ta'limidagi asosiy qarama-qarshilik generativ sun'iy intellektning keng didaktik imkoniyatlari mavjud bo'lsa-da, undan foydalanishning pedagogik maqsadlari, metodik bosqichlari, baholash mezonlari va etik chegaralari yetarli darajada aniqlashtirilmaganida namoyon bo'ladi. Musika o'qituvchisi sun'iy intellekt yaratgan mahsulotni tayyor bilim sifatida qabul qilmasligi, balki uning musiqiy sifati, uslubiy xususiyati, madaniy mosligi va pedagogik qiymatini tanqidiy baholashi zarur.

Tadqiqotning maqsadi generativ sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish asosida musika ta'limini tashkil etishning innovatsion metodlarini aniqlash va ularni ta'lim jarayoniga tatbiq etish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Mazkur maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: generativ sun'iy intellektning musika ta'limidagi didaktik imkoniyatlarini aniqlash; innovatsion metodlarni tizimlashtirish; o'qituvchi, talaba va sun'iy intellekt hamkorligiga asoslangan faoliyat mexanizmini ishlab chiqish; sun'iy intellektdan foydalanishning pedagogik, axloqiy va huquqiy cheklolarini asoslash.

Tadqiqot jarayonida generativ sun'iy intellekt, musika pedagogikasi va raqamli ta'limga oid ilmiy manbalarni tahlil qilish, turli pedagogik yondashuvlarni qiyoslash, ta'lim faoliyatini modellashtirish, pedagogik kuzatish hamda kutilayotgan natijalarni sifat jihatidan baholash metodlaridan foydalanildi.

Tadqiqotning metodologik asosini kompetensiyaviy, faoliyatli, shaxsga yo'naltirilgan, kreativ va raqamli-pedagogik yondashuvlar tashkil etdi. Kompetensiyaviy yondashuv talabada bilimni amaliy vaziyatda qo'llash qobiliyatini shakllantirishga, faoliyatli yondashuv musiqiy mahsulot yaratish jarayoniga, shaxsga yo'naltirilgan yondashuv individual qobiliyat va ehtiyojlarni hisobga olishga xizmat qiladi. Kreativ yondashuv musiqiy g'oya yaratish, uni rivojlantirish va original yechim taklif etishni nazarda tutadi. Raqamli-pedagogik yondashuv esa texnologiyani dars maqsadi, mazmuni va baholash mezonlari bilan uyg'unlashtirishni talab qiladi.

Generativ sun'iy intellekt musika darslari uchun turli murakkablik darajasidagi nazariy izohlar, tinglash topshiriqlari, testlar, nota matnlari, ritmik mashqlar, vizual sxemalar va multimedia materiallarini yaratish imkonini beradi. Bunda o'qituvchi o'quv maqsadini, talabalarning yosh va tayyorgarlik darajasini, musiqiy janrni, asarning hajmi va murakkabligini aniq belgilashi lozim.

Musika generatsiyasiga oid tadqiqotlarda sun'iy intellekt tizimlari melodiya, polifoniya, jo'rnavozlik va kontrapunkt yaratishi, musiqiy axborotni MIDI, nota, akkord, audio to'lqin yoki pianino roligi shaklida qayta ishlashi ko'rsatilgan. Biroq generatsiya jarayonida musiqiy tuzilma, originallik, boshqaruvchanlik va interaktivlik masalalari ochiq muammo sifatida saqlanib qolmoqda.

Sun'iy intellektning yana bir muhim imkoniyati individual ta'limni tashkil etishdir. Talabaning musiqiy savodxonligi, eshitish qobiliyati, ritmni his etishi va ijrochilik darajasiga mos mashqlar yaratish orqali tabaqalashtirilgan ta'limni yo'lga qo'yish mumkin. Musika ta'limida sun'iy intellektdan foydalanishga bag'ishlangan tizimli sharhda individual o'qitish, tezkor fikr-mulohaza, interaktiv tajriba va tartiblangan raqamli materiallarni taqdim etish asosiy pedagogik imkoniyatlar sifatida ajratilgan.

ChatGPT-4 vositasining musika ta'limidagi ta'sirini o'rgangan empirik tadqiqotda sun'iy intellektdan foydalangan talabalar guruhida musiqiy bilimlarni o'zlashtirish natijalari an'anaviy o'qitish guruhiga nisbatan yuqoriroq bo'lgan. Biroq bunday natijalarni barcha ta'lim muhitlariga avtomatik ravishda tatbiq etish mumkin emas; pedagogik samara topshiriq dizayni, o'qituvchi rahbarligi va talabaning texnologiyadan maqsadli foydalanishiga bog'liq.

#### **Musika ta'limini tashkil etishning innovatsion metodlari**

**1. "AI asosida musiqiy kompozitsiya yaratish" metodi.** Metodning maqsadi talabalarning kompozitorlik tafakkuri va musiqiy ijodkorligini rivojlantirishdir. Dastlab o'qituvchi janr, o'lchov, temp, kayfiyat va cholg'ular tarkibini belgilaydi. Talaba sun'iy intellekt yordamida bir necha musiqiy variant yaratadi, ularni taqqoslaydi va eng maqbul namunani tahrirlaydi. Yakuniy natija sun'iy intellekt mahsulotini takrorlash emas, balki talabaning mualliflik qarorlari bilan qayta ishlangan kompozitsiya bo'lishi kerak.

**2. "Musiqiy asarni sun'iy intellekt bilan tahlil qilish" metodi.** Ushbu metodda talaba asarning shakli, janri, ritmi, tonalligi, garmonik rivoji va ifoda vositalarini dastlab mustaqil tahlil qiladi. Keyin sun'iy intellekt bergan tahlil bilan o'z xulosalarini taqqoslaydi. O'qituvchi ziddiyatli yoki noto'g'ri javoblarni aniqlashga yo'naltiradi. Natijada tanqidiy fikrlash va musiqiy tahlil kompetensiyasi rivojlanadi.

**3. "Virtual musiqiy laboratoriya" metodi.** Metod turli tembrlar, temp, ritm va garmonik ketma-ketliklarni raqamli muhitda tajriba qilishga asoslanadi. Talabalar bir musiqiy parchani turli cholg'ular, janrlar va ijro uslublarida

modellashtiradi. O'qituvchi tajriba shartlarini belgilaydi, talaba esa o'zgarishlarning musiqiy mazmunga ta'sirini izohlaydi.

**4. "AI bilan musiqiy improvizatsiya" metodi.** Sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan ritmik yoki melodik savolga talaba cholg'u yoki ovoz orqali javob beradi. Keyingi bosqichda talaba boshlagan motiv sun'iy intellekt yordamida davom ettiriladi. Metod musiqiy eshitish, tezkor qaror qabul qilish, uslubni his etish va improvizatsion ko'nikmalarni shakllantiradi.

**5. "Individual musiqiy ta'lim trayektoriyasi" metodi.** Diagnostika natijalariga ko'ra talabaga mos mashqlar ketma-ketligi tuziladi. Masalan, ritmni idrok etishda qiyalayotgan talaba uchun sodda o'lchovlardan murakkab sinkopalarga tomon bosqichma-bosqich topshiriqlar yaratiladi. O'qituvchi topshiriqlarning ilmiy va metodik jihatdan to'g'riligini nazorat qiladi.

**6. "Teskari dizayn asosida musiqa darsini loyihalash" metodi.** Avvalo kutilayotgan ta'lim natijasi belgilanadi, keyin uni baholash mezonlari ishlab chiqiladi va shundan so'ng sun'iy intellekt yordamida dars faoliyatlari tanlanadi. Bunday ketma-ketlik texnologiyaning o'quv maqsadini siqib chiqarishiga yo'l qo'ymaydi.

**7. "Muammoli musiqiy vaziyat" metodi.** Talabalarga uslubiy jihatdan mos kelmaydigan, ritmik yoki garmonik xatoga ega AI mahsuloti taqdim etiladi. Ular muammoni aniqlaydi, sababini izohlaydi va takomillashtirilgan variantni ishlab chiqadi. Natijada musiqiy-nazariy bilimlar amaliy vaziyatda qo'llanadi.

**8. "Raqamli musiqiy loyiha" metodi.** Talabalar kichik guruhlarda qo'shiq, audio hikoya, milliy musiqa namunasi asosidagi aranjirovka yoki multimedia taqdimoti yaratadi. Jarayonda vazifalar taqsimlanadi, foydalanilgan AI vositalari ko'rsatiladi va har bir ishtirokchining mualliflik hissasi hujjatlashtiriladi.

**9. "AI yordamida refleksiya va o'z-o'zini baholash" metodi.** Talaba o'z ijrosi yoki kompozitsiyasini belgilangan mezonlar asosida baholaydi, keyin sun'iy intellekt tavsiyalari bilan taqqoslaydi. Yakuniy refleksiyada u qaysi tavsiyalarni qabul qilgani yoki rad etganini asoslaydi.

**10. "O'qituvchi-talaba-sun'iy intellekt hamkorligi" metodi.** Mazkur modelda o'qituvchi pedagogik maqsad va mezonlarni belgilovchi ekspert, talaba faol ijodkor va qaror qabul qiluvchi subyekt, sun'iy intellekt esa muqobil variantlar yaratuvchi hamda maslahat beruvchi vosita hisoblanadi. Insonning pedagogik nazoratini saqlash sun'iy intellektdan foydalanishning asosiy sharti bo'lishi kerak.

#### **Amaliy dars namunasi**

**Dars mavzusi:** "Milliy kuy motivlari asosida kichik musiqiy kompozitsiya yaratish". Darsning motivatsiya bosqichida o'qituvchi o'zbek milliy kuylaridan qisqa namunalarni tinglatadi va ularning ritmik, lad-tonallik hamda melodik xususiyatlarini muhokama qiladi. Muammoli vaziyat sifatida sun'iy intellekt yaratgan, ammo milliy musiqaga xos bo'lmagan elementlarni o'z ichiga olgan namuna taqdim etiladi. Topshiriqni bajarish bosqichida talabalar milliy kuyga xos ritm, temp, cholg'ular va melodik harakatni ifodalovchi so'rov matnini ishlab chiqadi. Sun'iy intellekt yordamida bir nechta musiqiy variant yaratiladi. Talabalar ularni milliy musiqa mezonlari asosida tahlil qiladi. Ijodiy faoliyat bosqichida talabalar yaratilgan materialni qayta tahrirlaydi, nomuvofiq elementlarni olib tashlaydi va o'z melodik motivlarini qo'shadi. Taqdimot bosqichida har bir guruh kompozitsiyasini namoyish etib, sun'iy intellekt yaratgan qismlar bilan inson tomonidan qayta ishlangan qismlarni ajratib ko'rsatadi. Baholashda musiqiy mazmun, milliy uslubga muvofiqlik, originallik, kompozitsion yaxlitlik, texnologiyadan maqsadli foydalanish va mualliflik hissasi mezonlari qo'llanadi. Refleksiya bosqichida talabalar sun'iy intellektning qaysi takliflari foydali yoki nomuvofiq bo'lganini asoslaydi.

Nazariy tahlil asosida generativ sun'iy intellektdan metodik jihatdan asoslangan holda foydalanish darsga qiziqish, musiqiy tajriba o'tkazish, muqobil variantlarni taqqoslash va individual topshiriqlarni bajarish imkoniyatlarini kengaytirishi mumkin. Bunday faoliyat talabadan tayyor AI mahsulotini qabul qilishni emas, balki uni tahlil qilish, baholash, tahrirlash va ijodiy qayta ishlashni talab etadi.

Taklif etilgan metodlar bo'lajak musiqa o'qituvchilarining to'rtta o'zaro bog'liq kompetensiyasini rivojlantirishga yo'naltiriladi: musiqiy-ijodiy kompetensiya, metodik kompetensiya, raqamli kompetensiya va tanqidiy-etik kompetensiya. Pedagogik samaradorlik faqat texnologiyadan foydalanish miqdori bilan emas, balki talabaning mustaqil qarori, musiqiy mahsulot sifati, refleksiyasi va mualliflik hissasi bilan baholanishi lozim. Mazkur tadqiqot doirasida maxsus tajriba-sinov o'tkazilmagani sababli aniq statistik ko'rsatkichlar keltirilmadi. Taklif etilgan metodlarning samaradorligini kelgusida nazorat va tajriba guruhlar, diagnostik topshiriqlar, ekspert baholash, kuzatish va talabalarining ijodiy mahsulotlarini tahlil qilish asosida tekshirish maqsadga muvofiq.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati esa taklif etilgan metodlardan bo'lajak musiqa o'qituvchilarini tayyorlash, musiqa darslarini loyihalash, individual topshiriqlar yaratish va ijodiy faoliyatni baholash jarayonlarida foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. UNESCO. *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. – Paris: UNESCO, 2021.
2. U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations*. – Washington, DC, 2023.
3. Zhang Y., Fen B. W., Zhang C., Pi S. Transforming Music Education through Artificial Intelligence: A Systematic Literature Review on Enhancing Music Teaching and Learning // *International Journal of Interactive Mobile Technologies*.

– 2024. – Vol. 18, No. 18. – P. 76–93. – DOI: 10.3991/ijim.v18i18.50545.

4. Zhou W., Kim Y. Innovative Music Education: An Empirical Assessment of ChatGPT-4's Impact on Student Learning Experiences // *Education and Information Technologies*. – 2024. – Vol. 29, No. 16. – P. 20855–20881. – DOI: 10.1007/s10639-024-12705-z.